

10/719,297

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平3-260532

⑬ Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)11月20日

F 24 F 6/08

8816-3L

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全3頁)

⑮ 発明の名称 加湿装置

⑯ 特 願 平2-58280

⑰ 出 願 平2(1990)3月9日

⑱ 発 明 者	守 屋	好 文	大阪府門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑱ 発 明 者	山 本	照 夫	大阪府門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑱ 発 明 者	藤 戸	稔 也	大阪府門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑲ 出 願 人	松下電器産業株式会社		大阪府門真市大字門真1006番地	
⑳ 代 理 人	弁理士 栗野 重孝		外1名	

#### 明 細 書

#### 1. 発明の名称

加湿装置

#### 2. 特許請求の範囲

(1) 給気用および換気用の送風部と、室内と室外とを貫通する給気通路および換気通路からなる風路部とを備え、吸湿材と熱源機とからなる吸湿部と、給気の流れを室内方向と室外方向とに切り替えるためのダンパ部とからなる加湿装置。

(2) 室内方向の流量が室外方向の流量より常に少なくなるよう設定した請求項1記載の加湿装置。

#### 3. 発明の詳細な説明

##### 産業上の利用分野

本発明は、室外の湿気を、吸湿材に吸湿させ、この吸湿材を加湿源とする加湿装置に関する。

##### 従来の技術

従来の加湿装置は、主として、加湿装置の内部に貯水槽を備え、この貯水を用いて、室内に水分を蒸発させて加湿する方式が用いられている。また、水分を蒸発させるには、噴霧方式、超音波に

よる霧化方式、加熱蒸発方式、自然気化方式、遠心力による霧化方式などがあった。

##### 発明が解決しようとする課題

このような従来の加湿装置では、基本的な問題として、加湿装置に必ず給水しなければならないという課題があった。給水するには、水道管に接続して自動給水するか、人の手により補給するかによって異なるが、大変な手間が掛かっていた。また、超音波による霧化方式では、加湿に用いる水の中に含まれる不純物による粉塵が発生したり、加湿機の周辺に水滴が飛散したり、結露するなどの課題があった。さらに、長時間使用しているとカビやバクテリアが発生して健康上の問題が起こるなどの課題もあった。

本発明はこのような課題を解決するもので、給水の手間が要らない、清潔で、粉塵が発生せず、水滴の飛散や結露が発生しない加湿装置を提供することを目的とするものである。

##### 課題を解決するための手段

この課題を解決するために本発明は、給気用お

よび換気用の送風部と、室内と室外とを貫通する給気通路および換気通路からなる風路部とを備え、吸湿材と熱源機とからなる吸湿部と、給気の流れを室内方向と室外方向とに切り替えるためのダンパ部とにより加湿装置を構成したものである。

#### 作用

この構成により、本発明の加湿装置は以下のよう動作する。まず、室外から取り入れられた給気は、吸湿部を通りダンパによりそのまま室外に排気される。この状態では、湿気を含む外気は、吸湿部を通過するときに吸湿材によって除湿され乾燥空気となって大気中に放出される。したがって、室内には乾燥空気は流入しない。このままで給気を続け、吸湿部の吸湿能力が飽和状態に達すると、ダンパ部は給気の流れを室内に供給するように動作する。同時に、熱源機に通電が開始され、このヒータで加熱された給気は温風となり吸湿部を通過する。この温風により吸湿部は再生行程に入り、吸湿材は給気に湿気を放出する。このようにして加湿された給気が室内に供給されることに

室内には乾燥空気は流入しない。この吸湿行程を継続し吸湿材1aの吸湿が飽和状態に達するとダンパ4は第2図に示すように給気の流れを室内に供給するように動作する。同時にヒータ2に通電が開始され、ヒータ2で加熱された給気は温風となり吸湿部1で熱交換して湿気を含んで室内に供給される。この再生行程により、室外空気中の湿気を濃縮して室内に供給することができる。また、この再生行程の流量を、吸湿行程の流量より少なくすることにより、室内に供給する空気中の湿度をとくに高くすることができる。

吸湿部1の湿気が全部放出されると、ダンパ4は元の換気状態に戻され、ヒータ2の通電も停止され、吸湿行程にはいる。このように、吸湿行程と再生行程を繰り返して加湿を行う。

なお、吸湿行程と再生行程の切り替えは、タイマによる時間的な制御により行う。

#### 発明の効果

以上の実施例の説明からも明らかなように、本発明によれば、

なり、外気の水分で室内が加湿される。

すなわち、室外空気の湿分が吸湿行程で吸湿材により濃縮され、この湿分を再生行程で脱湿して室内に供給することができるので、給水の必要が無く、衛生的な加湿が実現できることとなる。

#### 実施例

第1図および第2図に本発明の一実施例の構成を示す。図示するように、吸湿部1はゼオライトなどの可逆的吸湿材1aと再生用ヒータ2とからなり、給気通路5の終端に配置されている。吸湿部1の上流の給気通路5には送風部3が配置されている。給気通路5と換気通路6の接続部にはダンパ部4があり、室内噴き出し口に接続している。

つぎに、この一実施例の動作を説明する。送風部3の運転により湿気を含んだ室外空気は、吸湿部1を通過するときに、含有する湿気を吸着部1に供給する。吸着部1を通過した室外空気は乾燥空気となる。このとき、ダンパ部4の設定は、第1図に示すように給気の流れは、吸湿部を通過後室外に排気される状態になっている。したがって、

(1) 室外空気中の湿分を吸湿材を用いて濃縮し、吸着された水分を再生行程で室内の加湿に用いられるので、加湿用の貯水槽や給水が不要な加湿装置が実現できる。

(2) 大気中の湿分を加湿に利用するので、給水による加湿に比べ粉塵の発生がない。

(3) 再生行程の温風の殺菌効果により、吸着部にカビやバクテリアが発生せず衛生的な加湿ができる。

(4) 加湿が必要となる冬期に、加湿温風を室内に供給できるとともに、室外の新鮮空気を室内に導入できる。

という効果が得られる。

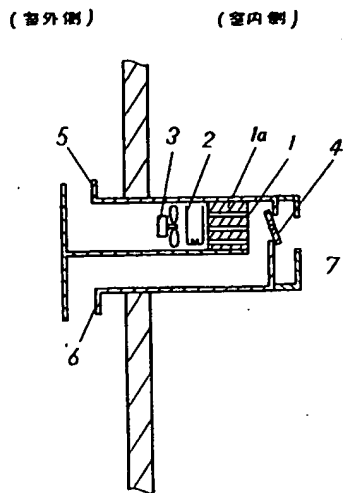
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例である加湿装置の吸湿行程の構成を示す断面図、第2図は同再生行程の構成を示す断面図である。

1……吸湿部、1a……吸湿材、2……ヒータ、3……送風部、4……ダンパ部、5……給気通路、6……換気通路。

- 1 ... 吸気部
  - 1a ... 吸気材
  - 2 ... ヒータ
  - 3 ... 送風部
  - 4 ... タンパ部
  - 5 ... 給気通路
  - 6 ... 排気通路
- } 風路部

第 1 図



第 2 図

(室外側) (室内側)

